CFSW.

Charnière avec interrupteur de sécurité intégré

(patented)

MODE D'EMPLOI

ELESA S.p.A. Via Pompei, 29 • 20900 Monza (MB) Italia • Tel. +39 039 2811.1 • Fax +39 039 836351 • info@elesa.com

Art. Nr. ZDOIU-CFSW-R03

Instructions

L'assemblage et la mise en oeuvre de la charnière de sécurité doivent être accomplis par personnel qualifié en conformité avec les instructions fournies dans la fiche technique et la réglementation nationale et internationale en vigueur et après avoir évalué les risques en conformité avec les normes applicables.

L'utilisation de la charnière de sécurité implique toujours le respect et la connaissance des normes de sécurité en vigueur, dont EN ISO 13849-1, IEC EN 60204-1, EN 1088 et EN ISO 12100 CEI 44-5.

La charnière avec interrupteur de sécurité intégré CFSW. ne doit pas être utilisée dans des lieux présentant des écarts fréquents de température qui causent la condensation, en présence de gaz explosifs ou inflammables et doit toujours être protégée par un fusible adéquat (voir le tableau des spécifications électriques).

La structure de la charnière CFSW. ne doit pas être modifié et la calotte de fermeture postérieure ne doit jamais être enlevée: un assemblage incorrect ou une effraction de la charnière avec interrupteur de sécurité intégré peut rendre inefficace la protection et causer des dommages graves. Pendant le transport et le stockage les conditions de l'environment indiqueées doivent être respectées.

Parties comprises dans la fourniture

- n°1 charnière
- n°4 calottes de fermeture (fig. 3)
- n°4 douilles (fig. 4 e fig. 5)
- n°2 bouchons de sécurité (une pièce détachée) - (fig. 7)

Accessoires

- Code 426503: FC-M12x1-P8-2.5 (longueur 2.5 mètres).
- Code 426506: FC-M12x1-P8-5.0 (longueur 5 mètres).
- Code 426511: FC-M12x1-P8-10.0 (longueur 10 mètres).

Extensions spécifiques: connecteur axial M12 à 8 pôles, câble avec gaine en PVC couleur noire, type UL / CSA STYLE 2587 8 X 22 AWG (température max. 90°C).

Classe de protection CFSW-C avec extension correctement vissée: IP67.

La charnière CFSW-C peut être utilisée avec les extensions ci-dessus, approuvées par IMQ et UL, ou avec des extensions équivalentes.

Instructions d'assemblage

La charnière CFSW. est disposée pour trois types d'assemblage:

- avec vis à tête évasée M6 UNI 5933 ISO 10642 (non comprise dans la fourniture) et une calotte de fermeture, fournie avec le kit (fig. 3);
- avec une vis à tête cylindrique a six pans creux M6 UNI 5931 ISO 4762 (non comprise dans la fourniture) en utilisant la douille spécifique fournie avec le kit (fig. 4);
- avec un écrou hexagonal M6 UNI 5588 ISO 4032 (non compris dans la fourniture) en utilisant la douille spécifique fournie avec le kit (fig. 5).

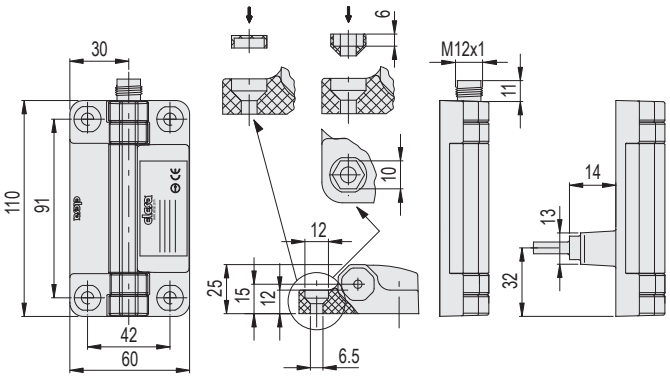


Fig.1

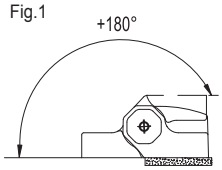


Fig.2

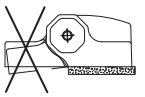


Fig.3

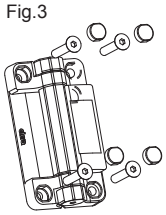


Fig.4

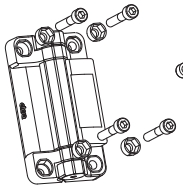
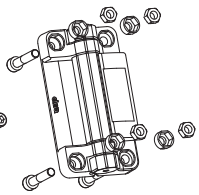


Fig.5



Fixer le côté de la charnière contenant le micro-interrupteur sur la partie fixe (montant de la structure) et l'autre côté sur le portillon.

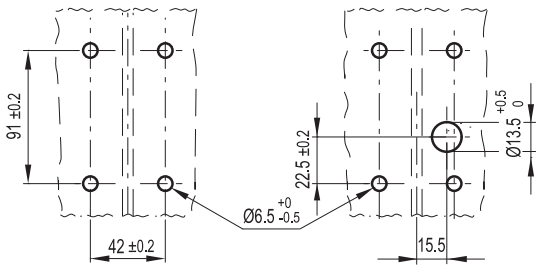
- Laisser un espace minimum entre les trous dans la paroi et le diamètre des vis de fixation (max 0,5 mm). Ne pas dépasser le couple de fixation conseillé de 5 Nm.

La charnière ne doit pas être utilisée comme une fin de course mécanique pour le portillon ni dans la position d'ouverture maximum (180°) ni dans celle de fermeture (0°). Pour ces raisons, il est nécessaire de réaliser des arrêts mécaniques spécifiques qui empêchent le portillon d'aller en butée sur la partie fixe de la charnière (fig.1) ou de dépasser la position de co-planéité des surfaces (fig. 2).

Gabarit de perçage

CFSW-C-A
CFSW-C-C
CFSW-F-A
CFSW-F-C

CFSW-F-B



Modèles tous droits de propriété réservés. Ne pas reproduire les dessins sans en citer la source.

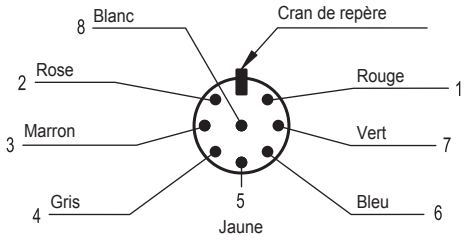
La charnière CFSW. est normalement employée avec une ou plus charnières complémentaires CFMW. En cas d'ouverture horizontale du portillon ou en général d'un poids faible il est possible d'utiliser une seule charnière.

Les câbles de connexion doivent toujours être protégés contre les dommages mécaniques

Fonctionnement et entretien de l'interrupteur de sécurité multiple intégré

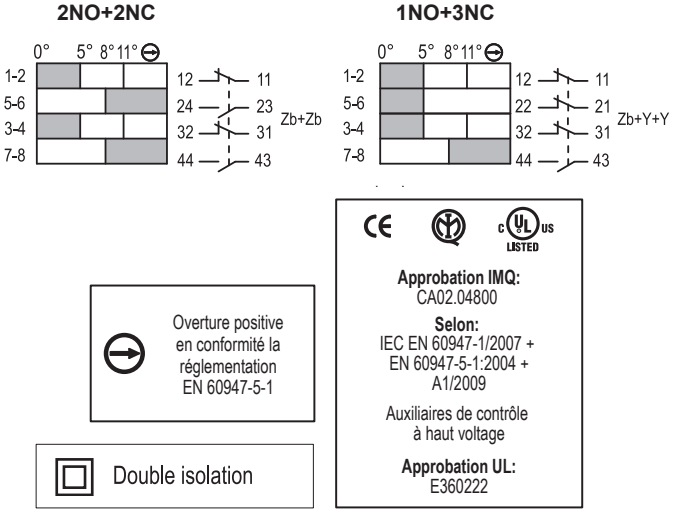
- Il est necessaire de proteger les circuits électriques des court-circuits par un fusible 4A 500V type.
- L'angle d'intervention (voir diagramme courses) est préfixé à 5° (à vérifier selon la réglementation EN294).

Câblage câble/connecteur



⚠ Attention: couper le circuit électrique avant de débrancher le connecteur du switch; le connecteur ne doit pas être utilisé pour déconnecter les charges électriques.

Diagramme courses



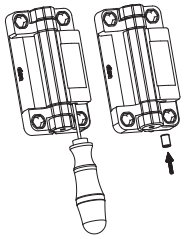
Catégorie d'emploi (données approuvées par IMQ)		CFSW-C. (connecteur)	CFSW-F. (câble)
AC15 réglementation: IEC 60947-5-1	24 V	-	4 A
Application typiques:	120 V	-	4 A
commandes de charges électromagnétiques en courant alternatif	250 V	-	4 A
	400 V		4 A
DC13 réglementation: IEC 60947-5-2	24 V	2 A	2 A
Application typiques:	125 V	-	0.4 A
commandes de charges électromagnétiques en courant continu	250 V	-	0.3 A

Remarque: la catégorie d'emploi AC15 2A 24V peut être appliquée à la charnière CFSW-C., même si cette catégorie n'est pas certifiée par IMQ, car elle n'est pas prévue par les réglementations en vigueur

- Pour garantir la fonction de sécurité, la charnière doit pouvoir pivoter au moins sur 11° (voir diagramme courses), rotation qui correspond à la course d'ouverture forcée des contacts NC par l'actionneur (ouverture positive).
- On peut modifier l'étalonnage de l'angle d'intervention jusqu'à 1°, en cas de portes avec des grandes dimensions, avant la mise en oeuvre de la charnière en agissant avec un tournevis à croix sur la vis de fixation (fig. 6).

Après la modification éventuelle de l'étalonnage, il est absolument nécessaire d'insérer le bouchon de sécurité (qui ne sera plus amovible) pour garantir le degré de protection IP67 (fig. 7).

Fig.6 Fig.7



Il est absolument nécessaire d'insérer le bouchon de sécurité (qui ne sera plus amovible) afin de garantir le degré de protection IP67.

Les points de fonctionnement montrés dans le diagramme courses sont soumis à la même variation (ex: angle d'intervention 1°, angle d'ouverture positive 7°). En condition d'emploi normale, au terme de la durée de vie mécanique du dispositif, l'angle d'intervention peut augmenter jusqu'à 3° par rapport à la valeur initiale.

- Nous vous conseillons de vérifier, avant la mise en oeuvre et de temps en temps, le bon fonctionnement de la charnière CFSW. Une fois ouvert le dispositif de protection, la machine doit s'arrêter immédiatement. En outre, avec le dispositif ouvert dans n'importe quelle position, il doit être impossible de mettre en route la machine.

Catégorie d'emploi (données approuvées par UL)		CFSW-F. (câble)		CFSW-C. (connecteur)
C300 contrôle AC	120 V	1.5 A	2.5 A	4 A
	240 V	0.75 A		
Q300 contrôle AQ	125 V	0.55 A	Courant thermique	courant limité - tension limitée / circuit de classe 2
	250 V	0.27 A		

Résistance mécanique

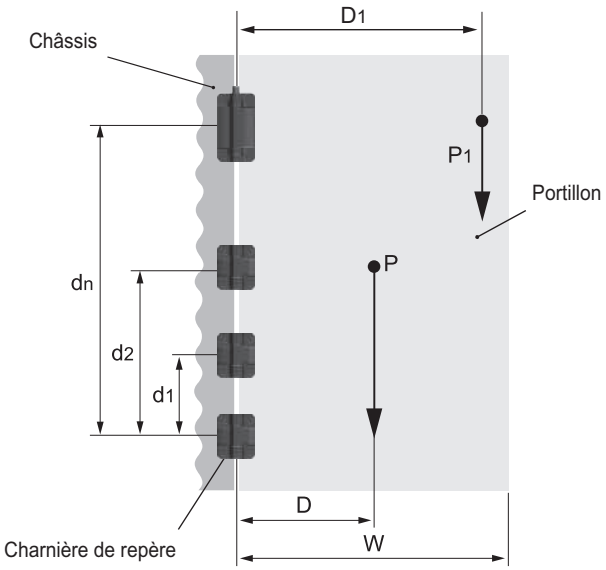
Pour les charnières avec interrupteur de sécurité intégré de la ligne CFSW., étant utilisées comme dispositifs de sécurité, on fournit comme valeur de repère la charge statique limite max (Sa, Sr, S90) au-dessus de laquelle la matière peut subir quelques déformations qui pourraient compromettre le fonctionnement correct de la charnière. A cette valeur devra être appliqué un coefficient convenable par rapport au niveau de sécurité de l'application spécifique. Les valeurs de charge indiquées dans les tableaux des différentes charnières sont le résultat des test réalisés dans nos laboratoires à température et humidité contrôlées (23°C-50%H.R.) dans certaines conditions d'emploi et pour une période de temps limité.

Modèles tous droits de propriété réservés. Ne pas reproduire les dessins sans en citer la source.

Données techniques (données approuvées par IMQ)	
Types de contacts: Ag 999	**Courant téerminal** I_{the} — **Cable** 4 A; **Connecteur** 2.5 A
Fréquence maximum de fonctionnement: 1200 manoevres/heure	**Protection contre les court-circuit:** 4A 500V gG
Durée mécanique (modalité d'essai selon le standard IEC EN 60947-5-1): 10^6	**Tension d'étanchéite à impulsion nominal:** Cavo 4 KV, Connettore 2.5 KV
	Tension nominale d'isolament Ui: Cavo 400 Vac, Connettore 30 Vac
Degrée de protection EN60529: IP67	**Courant de court-circuit conditionnée:** 1000 A
Force minimale (couple pour ouverture positive du contact): 0.5 Nm	**Degré de pollution:** 3
	B10d = 2000000
Vitesse d'intervention: min. 2°/sec., max. 90°/sec.	**Tm** = 20 ans

Exemple de contrôle de la résistance aux charges

Portillon avec charnières sur l'axe vertical



P = poids du portillon [N]

W = argeur du portillon

P_1 = charge supplémentaire [N]

N = nombre de charnières

D = distance [mètres] entre le centre de gravité du portillon et l'axe de la charnière. En conditions d'emploi normales D = W/2

D_1 = distance [mètres] entre l'axe de la charnière et le point d'application de l'éventuelle charge supplémentaire

k = coefficient de sécurité

d_T = somme des distances en mètres de toutes les charnières par rapport à la charnière de repère ($d_T = d_1 + d_2 + ... + dn$). En cas de deux charnières, d_T est la distance entre elles

Conditions à vérifier afin d'assurer le fonctionnement correct avec deux ou plus charnières.

$$\frac{(P+P1)}{N} \cdot k < Sa$$

$$\frac{[(P \cdot D)+(P1 \cdot D1)]}{d_T} \cdot k < Sr$$

$$\frac{[(P \cdot D)+(P1 \cdot D1)]}{d_T} \cdot k < S90$$

Le concepteur devra appliquer des coefficients de sécurité convenables (k) par rapport au type d'application et à la fonction de la charnière CFSW.

Exemple charnière CFSW.110-6-2NO+2NC-C-A

$P = 294$ N (30 Kg) $D = 0{,}4$ m $N = 3$

$d_T = 1{,}5$ m $d_2 = 1$ m $d_1 = 0{,}5$ m

$P_1 = 196$ N (20 Kg) $D_1 = 1{,}2$ m

$$\frac{490}{3} = 163 \cdot k < 2100$$

$$\frac{[(294 \cdot 0{,}4)+(196 \cdot 1{,}2)]}{1{,}5} = 235{,}2 \cdot k < 2800$$

$$\frac{[(294 \cdot 0{,}4)+(196 \cdot 1{,}2)]}{1{,}5} = 235{,}2 \cdot k < 1300$$

Les exemples mentionnés auparavant doivent être considerés seulement comme explicatifs, car ils ne peuvent pas être appliqués à tous les cas différents, les modes d'emploi, les modalités d'assemblage qui peuvent avoir lieu dans des conditions réelles d'utilisation. Le concepteur, après avoir adopté un coefficient de sécurité convenable (K), devra aussi soumettre le produit choisi à des essais de contrôle de résistance aux charges. Pour avoir plus d'informations techniques, voir les indications générales.

Modèles tous droits de propriété réservés. Ne pas reproduire les dessins sans en citer la source.